

(11)特許出願公開番号

本発明に係るメモリ付き電話装置を適用したテレビ電話装置の構成

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、

上記送信処理手段は、一方的な送信処理を指定する指定手段と、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する生成手段と、送信データ及び上記生成手段により生成された指定信号を送信する送信手段と、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する送信制御手段とを備え、

上記受信処理手段は、受信データから上記指定信号を検出する指定検出手段と、送信元からの発呼信号の着信により鳴動される鳴動手段と、上記メモリに記憶された受信データを再生する再生手段と、上記再生手段における受信データの再生を指示する指示手段と、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する受信制御手段とを備え、

上記送信制御手段は、発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、指定信号を生成するように上記生成手段を制御すると共に、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信して上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御し、

上記受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御すると共に、上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生するように上記再生手段を制御することを特徴とするメモリ付電話装置。

【請求項2】 送受信するデータは、音声データ及び画像データからなり、

上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項1記載のメモリ付電話装置。

【請求項3】 上記受信処理手段は、上記指定検出手段で指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する応答送信手段を備え、

上記送信処理手段は、送信先からの上記応答信号を検出する応答検出手段を備え、

上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時間内に上記応答検出手段により応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御し、

上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号を送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御することを特徴とする請求項1記載のメモリ付電

話装置。

【請求項4】 上記送信処理手段は、送信先の情報及び送信データを記憶する送信先記憶手段と、送信動作を開始する送信時刻を設定する設定手段と、タイマとを備え、

上記送信制御手段は、上記タイマのタイマ値が上記設定手段により設定された送信時刻になると同時に、上記送信先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段を制御することを特徴とする請求項1記載のメモリ付電話装置。

【請求項5】 発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、

上記送信処理手段は、一方的な送信処理を指定する指定手段と、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する生成手段と、送信データ及び上記生成手段により生成された指定信号を送信する送信手段と、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する送信制御手段とを備え、

上記送信制御手段は、発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、指定信号を生成するように上記生成手段を制御すると共に、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信して上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御することを特徴とするメモリ付電話装置。

【請求項6】 送受信するデータは、音声データ及び画像データからなり、

上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項5記載のメモリ付電話装置。

【請求項7】 上記送信処理手段は、送信先からの一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を検出する応答検出手段を備え、

上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時間内に上記応答検出手段で応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御することを特徴とする請求項5記載のメモリ付電話装置。

【請求項8】 上記送信処理手段は、送信先の情報及び送信データを記憶する送信先記憶手段と、送信動作を開始する送信時刻を設定する設定手段と、タイマとを備え、

上記送信制御手段は、上記タイマのタイマ値が上記設定手段により設定された送信時刻になると同時に、上記送信先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段

10

20

30

40

50

## 3

を制御することを特徴とする請求項5記載のメモリ付電話装置。

【請求項9】 発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、

上記受信処理手段は、受信データから一方的な送信処理を示す指定信号を検出する指定検出手段と、送信元からの発呼信号の着信により鳴動される鳴動手段と、上記メモリに記憶された受信データを再生する再生手段と、上記再生手段における受信データの再生を指示する指示手段と、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する受信制御手段とを備え、

上記受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御すると共に、上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生するように上記再生手段を制御することを特徴とするメモリ付電話装置。

【請求項10】 送受信するデータは、音声データ及び画像データからなり、

上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項9記載のメモリ付電話装置。

【請求項11】 上記受信処理手段は、受信データから上記指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する応答送信手段を備え、

上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号が送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御することを特徴とする請求項9記載のメモリ付電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音声通信のために不特定多数の人が直接使用する通信機器である電話装置に関するものであり、特に、メモリ付電話装置である所謂留守番電話装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】今日において、電気通信に対する顧客の要望は、ますます多様化、高度化してきている。これにこたえるために、電話装置は、種々の機能を備えるようになり、デザインも豊富になってきている。特に、メモリ付電話装置である所謂留守番電話装置は、一般的に広く普及されている。この留守番電話装置は、不在時に自動応答し、カセットテープ又はICメモリを用いて予め録音されている応答メッセージを送出し、相手先からの要件を録音する機能を有するものである。また、通信技

## 4

術の進展により、遠く離れた相手とあたかも同一の部屋にいるような雰囲気に対面通話することができるテレビ電話装置も普及してきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したような留守番電話装置により、例えば、送信者が相手先と直接話す必要がなくメッセージや情報のみを相手先に伝えたい場合、又は相手先が電話にでる必要がなく送信者からメッセージや情報のみを受け取りたい場合、又は今すぐに必要ではないメッセージや情報を夜中の間に相手先に送りたい場合等がある。

【0004】しかし、従来の留守番電話装置は、送信側からの発呼信号を着信すると必ずベルが鳴る仕組みになっていた。このため、送信者が相手先と直接話す必要がない場合でも相手側のベルが鳴ってしまい、相手先が電話にでると、送信者は、相手先と必ず話さなければならなかった。すなわち、送信者は、相手先がいるかいないか、相手先が電話にでるかでないかによって、相手先と直接話さなくてはならないか否かが決まってしまうていた。また、送信者が夜中の間にメッセージや情報を送りたい場合にも相手側のベルが夜中に鳴ってしまうことになるため、送信者は、相手先の都合を考えてメッセージや情報を送らなければならなかった。

【0005】上述のように、従来の留守番電話装置は、送信者の都合ではなく、相手先の都合のみで直接話さなくてはならないか否かが決まる仕組みになっており、逆に、相手先にとっても、電話にでる必要のない場合でも、ベルが鳴るととにかく電話にでなければならぬという仕組みであった。このような仕組み、すなわち相互のコミュニケーションをリアルタイムで図るという仕組み、また、たまたま相手先が留守であるためメッセージや情報をメモリに入れておくという仕組みは、電話端末の情報受信端末的用途等、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化の促進を妨げる結果になってしまっていた。

【0006】また、ベルの音量を小さくする又は切ることとは音量調節等の機能により可能であるが、例えば、寝る前にベルを切り、起きたらベルが鳴るようにセットする等の手間がかかり、ベルのセット忘れ等の間違いのもとになる。

【0007】一方、メッセージ等の音声情報については、伝言板という形でネットワーク側がメッセージを相手先に伝えるというサービスがあるが、このサービスは、契約した人、すなわち登録した人のみが利用できるものであり、全ての人が自由に利用できるものではない。

【0008】そこで、本発明は、上述の如き従来の実情に鑑みてなされたものであり、次のような目的を有するものである。

【0009】即ち、本発明の目的は、送信元の任意の操

10

20

30

40

50

## 5

作により一方的な送信処理が指定された場合には、送信元から発呼されたことを聴覚的に知らせるベルを鳴らさずに送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶することにより、電子メール的に用いることができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化を促進することができるメモリ付電話装置を提供することにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 上述の課題を解決するために、本発明に係るメモリ付電話装置は、発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、上記送信処理手段は、一方的な送信処理を指定する指定手段と、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する生成手段と、送信データ及び上記生成手段により生成された指定信号を送信する送信手段と、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する送信制御手段とを備える。また、上記受信処理手段は、受信データから上記指定信号を検出する指定検出手段と、送信元からの発呼信号の着信により鳴動される鳴動手段と、上記メモリに記憶された受信データを再生する再生手段と、上記再生手段における受信データの再生を指示する指示手段と、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する受信制御手段とを備える。そして、上記送信制御手段は、発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、指定信号を生成するように上記生成手段を制御すると共に、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信して上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御する。また、上記受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御すると共に、上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生するように上記再生手段を制御することを特徴とする。

【0011】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、音声データ及び画像データからなるデータを送受信する。そして、上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【0012】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、上記指定検出手段で指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する応答送信手段を上記受信処理手段に備え、送信先からの上記応答信号を検出する応答検出手段を上記送信処理手段に備える。そして、上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時

## 6

間内に上記応答検出手段により応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御する。また、上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号を送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御することを特徴とする。

【0013】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、送信先の情報及び送信データを記憶する送信先記憶手段と、送信動作を開始する送信時刻を設定する設定手段と、タイマとを上記送信処理手段に備える。そして、上記送信制御手段は、上記タイマのタイマ値が上記設定手段により設定された送信時刻になると同時に、上記送信先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段を制御することを特徴とする。

【0014】 上述の課題を解決するために、本発明に係るメモリ付電話装置は、発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、上記送信処理手段は、一方的な送信処理を指定する指定手段と、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する生成手段と、送信データ及び上記生成手段により生成された指定信号を送信する送信手段と、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する送信制御手段とを備える。そして、上記送信制御手段は、発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、指定信号を生成するように上記生成手段を制御すると共に、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信して上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御することを特徴とする。

【0015】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、音声データ及び画像データからなるデータを送受信する。そして、上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【0016】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、送信先からの一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を検出する応答検出手段を上記送信処理手段に備える。そして、上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時間内に上記応答検出手段で応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御することを特徴とする。

【0017】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、送信先の情報及び送信データを記憶する送信先記憶手段と、送信動作を開始する送信時刻を設定する設定手段と、タイマとを上記送信処理手段に備える。そして、上記送信制御手段は、上記タイマのタイマ値が上記設定手段により設定された送信時刻になると同時に、上記送信

## 7

先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段を制御することを特徴とする。

【0018】上述の課題を解決するために、本発明に係るメモリ付電話装置は、発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、上記受信処理手段は、受信データから一方的な送信処理を示す指定信号を検出する指定検出手段と、送信元からの発呼信号の着信により鳴動される鳴動手段と、上記メモリに記憶された受信データを再生する再生手段と、上記再生手段における受信データの再生を指示する指示手段と、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する受信制御手段とを備える。そして、上記受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御すると共に、上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生するように上記再生手段を制御することを特徴とする。

【0019】また、本発明に係るメモリ付電話装置は、音声データ及び画像データからなるデータを送受信する。そして、上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【0020】また、本発明に係るメモリ付電話装置は、受信データから上記指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する応答送信手段を上記受信処理手段に備える。そして、上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号が送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御することを特徴とする。

## 【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るメモリ付電話装置の好ましい一実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0022】まず、本発明の第1の実施例に係るメモリ付き電話装置について説明する。

【0023】上記メモリ付電話装置は、例えば、図1に示すようなアナログ回線対応のテレビ電話装置100に適用される。

【0024】すなわち、テレビ電話装置100は、キー操作部1と、メールモードボタン2と、メモリ再生ボタン3と、キー操作部1、メールモードボタン2、メモリ再生ボタン3、及びテレビモードボタン502の各操作に基いた動作を行うように装置全体を制御する制御処理部4とを備えている。

【0025】また、テレビ電話装置100は、制御処理

## 8

部4からのデータが供給されるマルチプレクサ/デマルチプレクサ(MUX/DEMUX)5と、MUX/DEMUX5の出力が供給されるモデム8と、入力処理部15と、信号生成部6と、モデム8、入力処理部15、及び信号生成部6の各出力が供給される切り換え出力部7と、切り換え出力部7の出力を出力端子L1を介して相手先に送出する回線インターフェース(回線I/F)9とを備えている。

【0026】さらに、テレビ電話装置100は、入力端子L2から回線I/F9を介して入力された入力データが各々供給されるデコード11及び出力処理部14と、回線I/F9からの入力データがモデム8を介して各々供給されるメモリ部12及びスイッチ10と、制御処理部4の駆動制御により鳴動するリング出力部13とを備えている。また、送信メモリ部12の出力は、スイッチ10に供給されるようになされており、スイッチ10の出力は、MUX/DEMUX5に供給されるようになされている。さらに、MUX/DEMUX5は、出力処理部14と接続されている。

【0027】図2は、上記図1に示した各構成要件を詳細に示したブロック図である。以下、上記図2を用いて説明する。

【0028】キー操作部1は、図示していないダイヤルキー及びファンクションキーからなり、キー操作部1により相手先の電話番号等が入力される。ダイヤルキーとしては、回転ダイヤル又は押しボタンダイヤルが用いられるが、ここでは、押しボタンダイヤルを用いるものとする。

【0029】メールモードボタン2は、相手先と呼が張られる前に相手先をベルで呼び出さずにつなぐモード(以下、メールモードと言う。)を設定するためボタンであり、例えば、相手に電話口にてもらう必要のない場合等に送信者がこのボタンを押下することにより、メールモードが設定される。

【0030】メモリー再生ボタン3は、メモリ部12の後述する受信用メモリ122に記憶されたデータを再生する再生モードに設定するためのボタンである。

【0031】テレビモードボタン502は、電話モードをテレビ電話モードに切り換えるためのボタンである。すなわち、このテレビ電話装置100は、アナログ回線対応のテレビ電話装置であるため、基本的には全ての種類の電話装置とつながる必要がある。このため、テレビ電話装置100では、最初は先ず通常の電話モードで相手先とつながり、その後、送信者と相手先の双方がテレビモードボタン502を押下することによりテレビ電話モードに切り換えられるようになされている。

【0032】信号生成部6は、ID生成部61と、DP/PB生成部62とを備えている。ID生成部61は、メールモードボタン2によりメールモードが設定された場合に、メールモードであることを示す信号(以下、I

D信号と言う。)を生成する。DP/PB生成部62は、キー操作部1を用いて相手先の電話番号が入力された場合に、入力された電話番号を選択信号である押しボタンダイヤル(PB: Push Button)信号として出力する。

【0033】尚、上述したダイヤルキーとして回転ダイヤルを用いた場合には、DP/PB生成部62は、入力された電話番号を選択信号であるダイヤルパルス(DP: Dial Pulse)信号として出力する。

【0034】ここで、PB信号、すなわちDTMF(Dual tone multi-frequency)信号は、高声周波数帯域の2つの周波数を組み合わせた信号であり、信号周波数としては、低群が697Hz、770Hz、852Hz、及び941Hz、高群が1209Hz、1336Hz、1477Hz、及び1633Hzに規定されている。そこで、本実施例では、DTMF信号を上述したメールモードであることを示すID信号として用い、ID信号の周波数を697Hz/1633Hzとしている。

【0035】切り換え出力部7は、2つのスイッチ71、72からなり、制御処理部4の制御に基いて、信号を切り換えて出力する。すなわち、スイッチ71には、ID生成部61からのID信号、DP/PB生成部62からのPB(DTMF)信号、及び入力処理部15からのアナログ音声信号が供給され、これらの信号を制御処理部4の制御に基いて切り換えて出力する。また、スイッチ72には、スイッチ71及びモデム8の各出力が供給され、これらの信号を制御処理部4の制御に基いて切り換えて出力する。そして、スイッチ72の出力が回線I/F9に供給される。

【0036】入力処理部15は、画像/音声入力部151と、画像/音声圧縮部152とを備えている。

【0037】画像/音声入力部151は、送話器151aと、カメラ151cとからなり、送話器151aから入力された音声は、増幅器151bを介して画像/音声圧縮部152及びスイッチ71に各々供給され、カメラ151cにより得られた映像信号は、画像/音声圧縮部152に供給される。

【0038】ここで、カメラ151c、A/D変換器152c、ビデオエンコーダ152d、A/D変換器152a、及びボイスエンコーダ152bは、各々、上述したテレビモードボタン3によりテレビ電話モードに切り換えられた場合に動作するようになっている。

【0039】画像/音声圧縮部152は、増幅器151bからのアナログ音声信号がアナログ/デジタル(A/D)変換器152aを介して供給されるボイスエンコーダ152bと、カメラ151で得られた映像信号がA/D変換器152cを介して供給されるビデオエンコーダ152dとを備えている。そして、ボイスエンコーダ152bにより圧縮されて得られた音声データ、及びビデ

オエンコーダ152dにより圧縮されて得られた画像データがMUX/DEMUX5に供給される。

【0040】MUX/DEMUX5は、送信時には、ボイスエンコーダ152bからの音声データ、ビデオエンコーダ152dからの画像データ、及び制御処理部4からの制御信号等のデータをシリアルビット列に並べたシリアルデータを生成する。また、MUX/DEMUX5は、受信時には、モデム8からスイッチ10を介して供給される受信データを音声データ、画像データ、及びデータに分離し、音声データ及び画像データは、出力処理部14に供給し、データは、制御処理部4に供給する。

【0041】モデム8は、送信時には、MUX/DEMUX5で得られたシリアルデータを変調してスイッチ72に供給し、受信時には、入力端子L2から回線I/F9を介して入力された受信データを復調してスイッチ10及びメモリ部12に供給する。

【0042】デコーダ11は、受信時において、入力端子L2から回線I/F9を介して入力された受信データをデコードしてメールモードであることを示すID信号を検出する。そして、制御処理部4は、このデコーダ11の検出結果に応じた各種制御を行う。すなわち、ID信号が検出されなかった場合、すなわちメールモードが指定されていない場合には、制御処理部4は、鳴動するようにリング出力部13を駆動制御する。一方、ID信号が検出された場合、すなわちメールモードが指定されていた場合には、制御処理部4は、メールモードの受付了承を示すACK(Acknowledge)信号を生成して出力するようにDP/PB生成器62を制御すると共に、鳴動しないようにリング出力部13を駆動制御する。

【0043】ここで、本実施例では、上述したDTMF信号をACK信号として用い、ACK信号の周波数を770Hz/1633Hzとしている。したがって、DP/PB生成器62は、このようなACK信号を生成して切り換え出力部7に供給する。

【0044】リング出力部13は、トーンリング131と、サウンダ132とを備えており、トーンリング131は、制御処理部4の駆動制御に基いてサウンダ132を鳴動させる。

【0045】メモリ12は、受信メモリ122と、受信メモリ122へのデータの書き込み及び読み出し動作を制御する受信メモリ制御部121とを備えている。例えば、サウンダ132が所定時間鳴動してもオフフックされなかった場合、すなわちベルが所定回数鳴っても相手先が電話にでなかった場合、又は送信先からのID信号によりメールモードが指定された場合、受信メモリ122には、受信メモリ制御部121の制御により、モデム8からの受信データが記憶される。この受信メモリ122に記憶された受信データは、上述した再生モードボタ

ン3により再生モードに設定された場合に、受信メモリ制御部121の制御に基いてスイッチ10に対して読み出され、出力処理部14により再生される。

【0046】出力処理部14は、MUX/DEMUX5からの画像データが供給されるビデオデコーダ141と、ビデオデコーダ141によりデコードされた画像データがデジタル/アナログ(D/A)変換器142を介して供給される表示部143と、MUX/DEMUX5からの音声データが供給されるボイスデコーダ144と、ボイスデコーダ144によりデコードされた音声データがD/A変換器142を介して供給されるスイッチ146と、スイッチ146の出力が増幅器148を介して供給される受話器149とを備えている。

【0047】また、スイッチ146には、入力端子L2から回線I/F9を介して入力された受信データも供給される。そして、スイッチ146は、制御処理部4の制御に基いて、信号を切り換えて出力する。

【0048】ここで、ビデオデコーダ141、D/A変換器142、表示部143、ボイスデコーダ144、及びD/A変換器145は、各々、上述したテレビモードボタン3によりテレビ電話モードに切り換えられた場合に動作するようになされている。

【0049】以下、テレビ電話装置100の送信時及び受信時の動作を説明する。

【0050】まず、通常の送信処理及び受信処理の動作を説明する。

【0051】ここで、テレビ電話装置100は、上述したように、アナログ回線対応のテレビ電話装置であるため、先ず始めは、通常の電話モードでつながり、その後、テレビモードボタン502が押下されることによりモデム8が動作する系に切り換えられ、テレビ電話モードとなる。

【0052】すなわち、先ず、送話器151aと受話器149からなる送受話器である所謂ハンドセットを送信者が上げることによりフックスイッチがオフフック状態となる。そして、送信者は、キー操作部1を用いて相手先の電話番号を入力する。

【0053】制御処理部4は、キー操作部1により入力された電話番号に対応した選択信号(PB信号)を生成して出力するようにDP/PB生成器62を制御する。また、制御処理部4は、出力する信号をDP/PB生成器62で生成された選択信号に切り換えるようにスイッチ71、72の切り換え動作を制御する。したがって、DP/PB生成器62は、キー操作部1により入力された電話番号に対応した選択信号を生成し、生成した選択信号をスイッチ71に供給する。そして、スイッチ71からは、DP/PB生成器62で生成された選択信号が出力され、その選択信号は、スイッチ72を介して回線I/F9に供給される。回線I/F9は、スイッチ72からの選択信号を発呼信号として出力端子L1から相手

側に送出する。

【0054】相手先の電話装置では、送信側からの発呼信号を着信すると、すなわち入力端子L2から入力された発呼信号が回線I/F9で検出されると、制御処理部4は、上記発呼信号によりサウダ132が鳴動するようにトーンリング131を駆動制御する。したがって、トーンリング131は、制御処理部4の制御に基いて、サウダ132を鳴動させる。

【0055】そして、相手先は、サウダ132が鳴動することにより、すなわちベルが鳴ることにより、電話を着信したことを認識し、ハンドセットを上げる。このハンドセットが上げられたことによりフックスイッチがオフフック状態となり、送信側に応答を知らせる。このようにして、送信者と相手先の呼が張られ、テレビ電話装置100は、通常の電話モードとなり、制御処理部4は、電話モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0056】すなわち、通常の電話モードでは、送話器151aから入力された音声は、増幅器151bを介してスイッチ71に供給される。この時、制御処理部4は、出力する信号を増幅器151bからのアナログ音声信号に切り換えるようにスイッチ71、72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ71からは、増幅器151bからのアナログ音声信号が出力され、このアナログ音声信号は、スイッチ72を介して回線I/F9に供給される。回線I/F9は、スイッチ72からのアナログ音声信号を出力端子L1から相手側に送出する。

【0057】一方、入力端子L2から回線I/F9を介して入力された相手先からのアナログ音声信号は、スイッチ146に供給される。この時、制御処理部4は、出力する信号を入力されたアナログ音声信号に切り換えるようにスイッチ146の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ146からは、回線I/F9からのアナログ音声信号が出力され、このアナログ音声信号は、増幅器148を介して受話器149から音声として出力される。

【0058】次に、上述のような通常の電話モードからテレビ電話モードに切り換える場合、送信者と相手先の双方がテレビモードボタン502を押下する。これにより、テレビ電話装置100は、テレビ電話モードに設定される。そして、制御処理部4は、テレビ電話モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0059】すなわち、テレビ電話モードに設定されると、例えば、送信者の話している姿がカメラ151cにより撮像され、カメラ151cにより得られた映像信号は、A/D変換器152cを介してビデオエンコーダ152dに供給される。ビデオエンコーダ152dは、制御処理部4の制御に基いて、A/D変換器152cによりデジタル化された映像信号に対して圧縮処理を施し、

画像データとしてMUX/DEMUX 5に供給する。

【0060】また、送話器151aから入力された音声は、増幅器151b及びA/D変換器152aを介してボイスエンコーダ152bに供給される。ボイスエンコーダ152bは、制御処理部4の制御に基いて、A/D変換器152aによりデジタル化された音声信号に対して圧縮処理を施し、音声データとしてMUX/DEMUX 5に供給する。

【0061】この時、制御処理部4は、例えば、ビデオエンコーダ152d、152bで行われた圧縮処理についての情報やネットワーク間の制御信号等のデータをMUX/DEMUX 5に供給する。

【0062】MUX/DEMUX 5は、ビデオエンコーダ152dからの画像データ、ボイスエンコーダ152bからの音声データ、及び制御処理部4からのデータをシリアルビット列に並べ替え、そのシリアルデータをモデム8に供給する。モデム8は、MUX/DEMUX 5からのシリアルデータを変調してスイッチ72に供給する。この時、制御処理部4は、出力する信号をモデム8からのシリアルデータに切り換えるようにスイッチ72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ72からは、モデム8からのシリアルデータが出力され、このシリアルデータは、回線I/F 9を介して出力端子L2から送信データとして相手側に送出される。

【0063】一方、入力端子L2から回線I/F 9を介して入力された相手先からの受信データは、モデム8に供給される。モデム8は、回線I/F 9からの受信データを復調してスイッチ10に供給する。この時、制御処理部4は、出力する信号をモデム8からの受信データに切り換えるようにスイッチ10の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ10からは、モデム8からの受信データが出力され、この受信データは、MUX/DEMUX 5に供給される。

【0064】MUX/DEMUX 5は、モデム8からの受信データを画像データ、音声データ、及び制御信号等のデータに分離し、画像データをビデオデコーダ141に供給し、音声データをボイスデコーダ144に供給し、データを制御処理部4に供給する。

【0065】制御処理部4は、MUX/DEMUX 5からのデータに基いて、ビデオデコーダ141、144で行われる伸張処理等の制御を行う。

【0066】ビデオデコーダ141は、制御処理部4の制御に基いて、MUX/DEMUX 5からの画像データに対して伸張処理を施し、D/A変換器142を介して映像信号として表示部143に供給する。表示部143は、D/A変換器142からの映像信号に基いた画像を画面表示する。

【0067】ボイスデコーダ144は、制御処理部4の制御に基いて、MUX/DEMUX 5からの音声データに対して伸張処理を施し、D/A変換器145を介して

音声信号としてスイッチ146に供給する。この時、制御処理部4は、出力する信号をD/A変換器145からの音声信号に切り換えるようにスイッチ146の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ146からは、D/A変換器145からの音声信号が出力され、この音声信号は、増幅器148を介して音声として受話器149から出力される。

【0068】つぎに、メールモードを指定する場合の送信処理及び受信処理の動作を説明する。図3は、メールモード時の送信処理を示したフローチャートであり、図4は、メールモード時の受信処理を示したフローチャートである。以下、図3及び図4を用いて具体的に説明する。

【0069】まず、送信処理において、先ず、上述したハンドセットを送信者が上げることにより、フックスイッチがオフフック状態となる(ステップS31)。ここで、例えば、送信者が相手先と直接話す必要がなくメッセージや情報のみを相手先に伝えたい場合、送信者は、メールモードボタン2を押下する。これにより、テレビ電話装置100は、メールモードに設定される。そして、制御処理部4は、メールモードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0070】すなわち、送信者は、メールモードボタン2の押下後に、キー操作部1を用いて相手先の電話番号を入力する(ステップS32)。入力された相手先の電話番号は、上述した通常の電話モード時と同様に、DP/PB生成器62により、選択信号(PB信号)として出力される。そして、その選択信号は、制御処理部4の制御により、スイッチ71、72、回線I/F 9を順に介して出力端子L1から発呼信号として相手側に送出される。

【0071】次に、相手先からの上記発呼信号に対する応答信号の受信待ち状態となり(ステップS33)、制御処理部4は、回線I/F 9が相手先からの応答信号を検出したか否か、すなわち呼が張られたか否かを判断する(ステップS34)。そして、呼が張られるまで、ステップS33及びステップS34の処理を繰り返し行う。

【0072】応答信号を受信し、呼が張られると、制御処理部4は、メールモードを示すID信号を生成するようにID生成部61を制御する。したがって、ID生成器61は、ID信号を生成してスイッチ71に供給する。この時、制御処理部4は、出力する信号をID生成器61で生成されたID信号に切り換えるようにスイッチ71、72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ71からは、ID生成器61で生成されたID信号が出力され、このID信号は、スイッチ72を介して回線I/F 9に供給される。回線I/F 9は、スイッチ72からのID信号を出力端子L1から相手側に送出する(ステップS35)。

【0073】次に、相手先からのID信号に対する受付



15

了承を示すACK信号の受信待ち状態、又はACK信号の受信タイムアウト待ち状態となり（ステップS36）、制御処理部4は、上述のようにしてID信号を発信してから所定時間内に回線I/F9が相手先からのACK信号を検出したか否かを判断する（ステップS37）。そして、ACK信号を受信するまで、又はACK信号の受信タイムアウトとなるまでステップS36及びステップS37の処理を繰り返し行う。

【0074】ACK信号が受信され、ID信号を発信してから所定時間内に回線I/F9でACK信号が検出されると、制御処理部4は、メールモードで呼が確立したとみなし、テレビモードボタン502を受付可能状態にする。そこで、送信者は、テレビモードボタン502を押下する。これにより、テレビ電話装置100は、テレビ電話モードに設定される（ステップS38）。そして、制御処理部4は、メールモード且つテレビ電話モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0075】すなわち、テレビ電話モードに設定されると、上述した通常のテレビ電話モード時の送信処理と同様にして入力処理部15により得られた画像データ及び音声データと、制御処理部4から出力される制御信号等のデータとは、MUX/DEMUX5に供給され、MUX/DEMUX5によりシリアルデータに変換される。そして、MUX/DEMUX5で得られたシリアルデータは、モデム8に供給され、モデム8により変調される（ステップS9）。この時、制御処理部4は、出力する信号をモデム8からのシリアルデータに切り換えるようにスイッチ72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ72からは、モデム8からのシリアルデータが出力され、そのシリアルデータは、回線I/F9を介して出力端子L1から送信データとして相手側に送出される（ステップS10）。

【0076】上述のようにして送信データを全て送信し終わると、送信者がハンドセットをおろすことによりフックスイッチがオンフック状態となり、呼が切断される（ステップS311）。

【0077】一方、ステップS37のACK信号の受信判断処理において、回線I/F9でACK信号が検出されなかった場合、ID信号を発信してから所定時間経過したか否か、すなわちタイムアウトか否かを判断する（ステップS312）。

【0078】タイムアウトでなかった場合には、ステップS36のACK信号の受信待ち状態又はタイムアウト待ち状態に戻る。

【0079】タイムアウトであった場合には、制御処理部4は、メールモードでの呼の確立が不可能であると判断し、メールモードから通常の電話モードに切り換え（ステップS313）、上述した通常の電話モードでの送信処理の動作を行うように装置全体を制御する（ステップS314）。

16

【0080】つぎに、受信処理において、先ず、送信側からの発呼信号の受信待ち状態となり（ステップS41）、制御処理部4は、回線I/F9が送信側からの発呼信号を検出したか否かを判断する（ステップS42）。そして、送信側からの発呼信号を受信するまで、ステップS41及びステップS42の処理を繰り返し行う。

【0081】送信側からの発呼信号を受信し、回線I/F9が発呼信号を検出すると、制御処理部4は、オフフック状態となるようにフックスイッチを制御する。したがって、フックスイッチは、自動的にオフフック状態となり、送信側に応答が知らされる。このようにして、呼が張られ、通常の電話モードとなる（ステップS43）。

【0082】次に、送信側からのメールモードを示すID信号の受信待ち状態となり（ステップS44）、制御処理部4は、デコーダ11がID信号を検出したか否かを判断する（ステップS45）。

【0083】ID信号が受信され、デコーダ11でID信号が検出されると、制御処理部4は、ID信号に対するACK信号を生成するようにDP/PB生成器62を制御する。したがって、DP/PB生成器62は、ACK信号を生成し、そのACK信号をスイッチ71に供給する。この時、制御処理部4は、出力する信号をDP/PB生成器62で生成されたACK信号に切り換えるようにスイッチ71、72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ71からは、DP/PB生成器62で生成されたACK信号が出力され、このACK信号は、スイッチ72を介して回線I/F9に供給される。回線I/F9は、スイッチ72からのACK信号を出力端子L1から送信側に送出する（ステップS46）。

【0084】次に、制御処理部4は、テレビ電話モードに切り換え（ステップS47）、制御処理部4は、メールモード且つテレビ電話モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0085】すなわち、制御処理部4は、入力端子L2、回線I/F9、及びモデム8を順に介して入力された受信データが受信メモリ122に記憶されるように受信メモリ制御部121の受信メモリ122への書き込み動作を制御する。したがって、受信メモリ制御部121は、制御処理部4の制御に基いて、モデム8からの受信データを受信メモリ122に記憶させる（ステップS48）。

【0086】次に、送信側からの受信データの受信待ち状態となり（ステップS49）、送信側により呼が切断されたか否かを判断する（ステップS410）。そして、送信側により呼が切断されるまで、ステップS49及びステップS410の処理を繰り返し行う。

【0087】送信側からの受信データが受信されず、送信側により呼が切断されると、制御処理部4は、オンフ

10

20

30

40

50

17

ック状態となるようにフックスイッチを制御する。したがって、フックスイッチは、自動的にオンフック状態となり、呼が切断される（ステップS411）。

【0088】一方、ステップS45において、送信側からのID信号が受信されず、デコード11でID信号が検出されなかった場合、制御処理部4は、送信側からの発呼信号を受信してから所定時間を経過したか否か、すなわちタイムアウトか否かを判断する（ステップS412）。

【0089】タイムアウトでない場合には、ステップS4のID信号の受信待ち状態に戻る。

【0090】タイムアウトであった場合には、制御処理部4は、サウダ132が鳴動するように、トーンリング131を駆動制御する。したがって、トーンリング131は、制御処理部4の制御に基いて、サウダ132を鳴動させる（ステップS413）。

【0091】次に、制御処理部4は、ハンドセットが上げられフックスイッチがオフフック状態となったか否か、すなわちサウダ132が鳴動したことにより使用者（相手先）が電話にでたか否かを判断する（ステップS414）。

【0092】使用者（相手先）が電話にでた場合には、制御処理部4は、通常の電話モードに設定し（ステップS415）、上述した通常の電話モードでの受信処理を行うように装置全体を制御する（ステップS416）。

【0093】使用者（相手先）が電話にでなかった場合には、サウダ132が鳴動し始めてから所定時間を経過したか否か、すなわち所定回数ベルが鳴ったか否かを判断する（ステップS417）。

【0094】ベルの鳴った回数が所定回数にまだ達していない場合には、ステップS413のサウダの鳴動処理に戻る。

【0095】ベルの鳴った回数が所定回数に達した場合には、制御処理部4は、留守番電話モードに設定し（ステップS418）、通常の留守番電話モードで装置が動作するように各種制御を行う。すなわち、制御処理部4は、送信側からの受信データを自動受信して、上述したステップS48の処理と同様に、受信メモリ122に受信データを記憶するように受信メモリ制御部121を制御する（ステップS419）。したがって、この場合も、受信メモリ122には、送信側からの受信データが記憶される。

【0096】次に、制御処理部4は、送信側により呼が切断されたか否かを判断し（ステップS420）、送信側により呼が切断されるまで、ステップS419及びステップS420の処理を繰り返し行う。

【0097】送信側からの受信データが受信されず、送信側により呼が切断されると、制御処理部4は、オンフック状態となるようにフックスイッチを制御する。したがって、フックスイッチは、自動的にオンフック状態と

18

なり、呼が切断される（ステップS411）。

【0098】ここで、上述のようにして、メールモード時、又は留守番電話モード時に受信メモリ122に記憶された受信データは、メモリ再生ボタン3を押下することにより再生することができるようになされている。

【0099】すなわち、メモリ再生ボタン3が押下されると、再生モードに設定され、制御処理部4は、受信メモリ122から受信データを読み出すように受信メモリ制御部121を制御する。したがって、受信メモリ制御部121は、制御処理部4の制御に基いて、受信メモリ122から受信データを読み出し、スイッチ10に供給する。

【0100】この時、制御処理部4は、出力する信号を受信メモリ制御部121からの受信データに切り換えるようにスイッチ10の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ10からは、受信メモリ122からの受信データが出力され、その受信データは、MUX/DEMUX5に供給される。そして、上述した通常のテレビ電話モードの受信処理と同様にして、MUX/DEMUX5により、受信データは、画像データ、音声データ、及び制御信号等のデータに分離され、上記画像データは、ビデオデコード141及びD/A変換器142を介して表示部143に供給され、上記音声データは、ボイスデコード144、D/A変換器145、スイッチ146、及び増幅器148を介して受話器149に供給される。したがって、表示部143には、上記画像データに基いた画像が画面表示され、受話器149からは、上記音声データに基いた音声出力される。

【0101】上述のように、本実施例では、送信元からの発呼信号の着信後にメールモードを示すID信号が受信された場合には、ベルを鳴らさずに、送信元からの受信データを自動受信するため、送信者は、緊急度の低いメッセージや情報を送りたい場合等リアルタイムコミュニケーションを図る必要のない場合に、メールモードボタン2を操作してメールモードに設定することにより、電子メール的な扱いができ、相手先の都合を問わず、例えば、真夜中でも自由にメッセージや情報を正確に送信することができる。また、相手先は、メモリ再生ボタン3を操作することにより、送信者から送られてきたメッセージや情報を自分の都合のいい時に自由に確認することができる。

【0102】また、ID信号を受信した場合には、メールモードの受付了承を示すACK信号を送信元に送信し、メールモードでデータを送信する場合には、送信先からのACK信号を受信した場合のみメールモードでのデータの送信処理を行うため、相手先の電話装置がメールモード機能を備えていない場合にも対応することができる。

【0103】したがって、今後電話端末が情報受信端末的用途を担うようになり、例えば、夜中の間にメッセー

ジや情報を確実に送りたいという需要が考えられた場合にも、上述のようなメールモード機能により、充分に対応することができる。

【0104】さらに、留守番機能を持たせているため、留守の時には、画像付きのメッセージや情報をメモリに記憶させておくことができる。さらにまた、従来のテレビ電話装置に従来の留守番電話機能を単に付加したものではなく、留守番電話機能を持たせると共に上述したようなメールモード機能も持たせたものであるため、例えば、今後電話ネットワークがテレビ電話といった形で映像が取り込まれ、その結果、電話装置の用途が拡大された場合にも、その用途をさらに拡大することができる。

【0105】つぎに、本発明の第2の実施例に係るメモリ付き電話装置について説明する。

【0106】上記メモリ付き電話装置は、上述したテレビ電話装置100にタイマ設定機能を持たせたものであり、例えば、図5に示すように、メッセージ登録ボタン201と、タイマ送信ボタン202と、タイマ部203とを備えている。また、制御処理部4は、タイマ設定用の制御部41と、番号メモリ部42とを備えている。

【0107】尚、テレビ電話装置100と同じ動作を示す箇所には同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

【0108】図6は、上記図5に示した各構成要件を詳細に示したブロック図である。以下、上記図6を用いて説明する。

【0109】タイマ送信ボタン202は、タイマ送信モードを設定するためのボタンであり、このタイマ送信モードに設定することにより、相手先の電話番号や送信時刻等をキー操作部1を用いて設定することができるよう

【0110】メッセージ登録ボタン201は、相手先に送信するメッセージや情報を登録する登録モードを設定するためのボタンである。この登録モードを設定することにより、通常の留守番電話応答メッセージの登録と同様に、入力処理部15から入力されたメッセージや情報が送信メモリ部12に記録されるようになされている。

【0111】タイマ部203は、タイマ送信ボタン202及びキー操作部1を用いて入力された送信時刻が格納されるレジスタ203aと、タイマ203bと、レジスタ203aとタイマ203bを比較監視する常時比較器203cとを備えている。そして、レジスタ203aに格納される送信時刻は、制御部41から供給されるようになされている。また、制御部41は、常時比較器203cの比較結果に基づいて、各種制御を行うようになされている。

【0112】番号メモリ部42は、タイマ送信ボタン202及びキー操作部1を用いて入力された相手先の電話番号が記憶される番号メモリ422と、制御部41の制御に基づいて番号メモリ422へのデータの書き込み及び

読み出しを制御する番号メモリ制御部421とを備えている。そして、番号メモリ422に記憶された電話番号は、番号メモリ制御部421による読み出し制御により、信号生成部6に供給されるようになされている。

【0113】メモリ部12は、上述したメッセージ登録ボタン201により登録されたメッセージや情報が記憶される送信メモリ124と、送信メモリ124へのデータの書き込み及び読み出しを制御する送信メモリ制御部123とを備えている。そして、送信メモリ124には、入力処理部15からMUX/DEMUX5を介して入力されたメッセージや情報が送信メモリ制御部123の書き込み制御により記憶されるようになされており、送信メモリ124に記憶されたメッセージや情報は、送信メモリ制御部123による読み出し制御により、スイッチ10に対して供給されるようになされている。

【0114】以下、上述のようなタイマ送信モードにより、相手先にメッセージや情報を送信する場合の動作を説明する。

【0115】まず、送信者は、メッセージ登録ボタン201を押下する。これにより、テレビ電話装置100は、登録モードに設定される。そして、制御部41は、登録モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0116】すなわち、登録モードに設定されると、画像/音声入力部151により得られた送信者の話している姿やメッセージ等の映像/音声信号は、画像/音声圧縮部152に供給される。画像/音声圧縮部152は、画像/音声入力部151からの画像/音声信号に圧縮処理を施し、画像/音声データとしてMUX/DEMUX5に供給する。これと同時に、制御部41は、画像/音声圧縮部152で行われた圧縮処理についての情報やネットワーク間の制御信号等のデータをMUX/DEMUX5に供給する。MUX/DEMUX5は、画像/音声圧縮部152からの画像/音声データ及び制御部41からの制御信号等のデータをシリアルビット列に並べ変える。

【0117】この時、制御部41は、MUX/DEMUX5で得られたシリアルデータを送信メモリ124に記憶するように送信メモリ制御部123を制御する。したがって、送信メモリ制御部123は、制御部41の制御に基づいて、MUX/DEMUX5で得られたシリアルデータを送信メモリ124に記憶させる。

【0118】次に、送信者は、タイマ送信ボタン202を押下して、キー操作部1を用いて相手先の電話番号と送信を開始する時刻を入力する。

【0119】タイマ送信ボタン202が押下されると、テレビ電話装置100は、タイマ送信モードに設定される。そして、タイマ送信モードに設定されると、制御部41は、キー操作部1により入力された電話番号を番号メモリ422に記憶させ、送信時間をレジスタ203aに格納すると共に、タイマ送信モードで装置が動作する

ように各種制御を行う。

【0120】すなわち、タイマ送信モードに設定され、送信時刻がレジスタ203aに格納されると、常時比較器203cは、タイマ203bからのタイマ値、すなわち現在時刻とレジスタ203aに格納された送信時刻の比較監視を開始し、現在時刻が設定された送信時刻になると、すなわち現在時刻と設定された送信時刻が一致したら送信指令信号を制御部41に供給する。

【0121】制御部41は、常時比較器203cから送信指令信号が供給された場合には、タイマ送信モードから自動発信モードに切り換える。これにより、テレビ電話装置100は、自動発信モードに設定される。そして、制御部41は、自動発信モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0122】すなわち、自動発信モードに設定されると、番号メモリ制御部421は、制御部41の制御に基いて、番号メモリ422に記憶された電話番号が信号生成部6に対して読み出されるように番号メモリ422のデータの読み出し動作を制御する。したがって、番号メモリ422から信号生成部6に電話番号が供給される。

【0123】信号生成部6は、番号メモリ422からの電話番号に対応した選択信号(PB信号)を生成し、その選択番号をスイッチ71に供給する。この時、制御部41は、出力する信号を信号生成部6で生成された選択信号に切り換えるようにスイッチ71、72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ71からは、信号生成部6で生成された選択信号が出力され、この選択信号は、スイッチ72を介して回線I/F9に供給される。回線I/F9は、スイッチ72からの選択信号を発呼信号として出力端子L1から相手側に送出する。

【0124】次に、相手先に送出した発呼信号に対する応答が返ってくることにより呼が確立すると、制御部41は、メールモードを示すID信号を生成するように信号生成部6を制御する。したがって、信号生成部6は、ID信号を生成し、そのID信号をスイッチ71に供給する。この時、制御部41は、出力する信号を信号生成部6で生成されたID信号に切り換えるようにスイッチ71、72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ71からは、信号生成部6で生成されたID信号が出力され、このID信号は、スイッチ72を介して回線I/F9に供給される。回線I/F9は、スイッチ72からのID信号を出力端子L1から相手先に送出する。

【0125】次に、相手先からのID信号に対するACK信号を受信することにより、メールモードでの呼が確立すると、送信メモリ制御部123は、制御部41の制御に基いて、送信メモリ124に記憶されたメッセージや情報等のシリアルデータがスイッチ10に対して読み出されるように送信メモリ124のデータの読み出し動作を制御する。したがって、送信メモリ124からス

ッチ10にシリアルデータが供給される。

【0126】また、制御部41は、出力する信号を送信メモリ124からのシリアルデータに切り換えるようにスイッチ10の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ10からは、送信メモリ124からのシリアルデータが出力され、そのシリアルデータは、モデム8に供給される。モデム8は、スイッチ10からのシリアルデータを変調してスイッチ72に供給する。この時、制御部41は、出力する信号をモデム8からのシリアルデータに切り換えるようにスイッチ72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ72からは、モデム8からのシリアルデータが出力され、そのシリアルデータは、回線I/F9に供給される。回線I/F9は、モデム8からのシリアルデータを送信データとして出力端子L2から相手先に送出する。

【0127】そして、送信メモリ124に記憶されているシリアルデータ全てを送出し終えると、制御部41は、オンフック状態となるようにフックスイッチを制御する。したがって、フックスイッチは、オンフック状態となり、自動的に呼が切断される。

【0128】上述のように、本実施例では、タイマ送信ボタン202によりタイマ送信モードに設定された場合には、キー操作部1を用いて設定された送信時刻に設定された相手先の電話番号に自動発信し、メッセージ登録ボタン201を用いて登録されたメッセージや情報を相手先に自動送信するため、送信者本人がその場にいないとしても、任意の時刻にメッセージや情報を相手先に送信することができる。

【0129】また、タイマ送信モードと上述したメールモードとを組み合わせることにより、例えば、夜間にメッセージや情報を自動送信する場合に有効である。

【0130】尚、上述した実施例では、タイマ送信モードにおいて、送信を開始する時刻を設定し、タイマ203bは、現在時刻を示すものとしたが、タイマ送信モードを設定してから送信を開始するまでの時間を設定し、タイマ203bは、タイマ送信モードが設定されてからの時間の経過を示すものとしてもよい。

#### 【0131】

【発明の効果】本発明に係るメモリ付電話装置では、送信時において、指定手段は、一方的な送信処理を指定する。送信制御手段は、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する。すなわち、生成手段は、送信制御手段の制御により、上記指定手段により発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する。また、この場合、送信手段は、送信制御手段の制御により、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信し、上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断する。一方、受信時において、指定検出手段は、受信データから上記指定信号を検出する。また、指示手段

は、再生手段における受信データの再生を指示する。受信制御手段は、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する。すなわち、受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように鳴動手段を制御する。これにより、この場合には、鳴動手段は、上記受信制御手段の制御により、送信元からの発呼信号の着信により鳴動されない。また、メモリは、自動受信した送信元からの受信データを記憶する。また、再生手段は、

上記受信制御手段の制御により、上記指示手段により上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生する。これにより、リアルタイムコミュニケーションを図る必要のない場合には、送信元が上記指定手段により一方的な送信処理を指定することにより、送信先の鳴動手段を鳴動させずに、送信データを自動受信させ送信先のメモリに記憶させることができる。また、送信先は、再生手段により、自動受信された送信元からの上記送信データの内容を受信後に確認することができる。したがって、

装置を電子メール的に扱うことができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化を促進することができる。

【0132】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送受信するデータは、音声データ及び画像データからなる。そして、受信時において、表示手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する。これにより、画像を取り込んだ電話ネットワーク等に対応することができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化をさらに促進することができる。

【0133】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、受信時において、応答送信手段は、上記指定検出手段で指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する。また、送信時において、応答検出手段は、送信先からの上記応答信号を検出する。そして、上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時間内に上記応答検出手段により応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御する。また、上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号を送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御する。これにより、送信先の装置が一方的な送信処理を受け付けない装置であっても対応することができる。

【0134】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送信時において、送信先記憶手段は、送信先の情報及び送信データを記憶する。また、設定手段は、送信動作を開始する送信時刻を設定する。そして、上記送信制御手段は、タイマのタイマ値が上記設定手段により設定

された送信時刻になると同時に、上記送信先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段を制御する。これにより、任意の時刻に自動送信することができる。

【0135】本発明に係るメモリ付電話装置では、送信時において、指定手段は、一方的な送信処理を指定する。送信制御手段は、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する。すなわち、生成手段は、上記送信制御手段の制御により、発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する。また、この場合、送信手段は、上記送信制御手段の制御により、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信して上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断する。これにより、リアルタイムコミュニケーションを図る必要のない場合には、送信元が上記指定手段により一方的な送信処理を指定することにより、送信データを自動受信させ送信先のメモリに記憶させることができる。したがって、装置を電子メール的に扱うことができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化を促進することができる。

【0136】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送受信するデータは、音声データ及び画像データからなる。そして、受信時において、表示手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する。これにより、画像を取り込んだ電話ネットワーク等に対応することができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化をさらに促進することができる。

【0137】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送信時において、応答検出手段は、送信先からの一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を検出する。そして、上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時間内に上記応答検出手段で応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御する。これにより、送信先の装置が一方的な送信処理を受け付けない装置であっても対応することができる。

【0138】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送信先記憶手段は、上記送信処理手段は、送信先の情報及び送信データを記憶する。設定手段は、送信動作を開始する送信時刻を設定する。そして、上記送信制御手段は、タイマのタイマ値が上記設定手段により設定された送信時刻になると同時に、上記送信先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段を制御する。これにより、任意の時刻に自動送信することができる。

【0139】本発明に係るメモリ付電話装置では、受信時において、指定検出手段は、受信データから一方的な送信処理を示す指定信号を検出する。指示手段は、上記

再生手段における受信データの再生を指示する。受信制御手段は、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する。すなわち、上記受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御する。これにより、この場合には、鳴動手段は、上記受信制御手段の制御により、送信元からの発呼信号の着信により鳴動されない。また、メモリは、自動受信した送信元からの受信データを記憶する。また、再生手段は、上記受信制御手段の制御により、上記指示手段により上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生する。これにより、リアルタイムコミュニケーションを図る必要のない場合には、送信元が上記指定信号を送信先に送信することにより、上記鳴動手段が鳴動せずに、送信先からの受信データを自動受信し上記メモリに記憶させることができる。また、上記再生手段により、自動受信した送信元からの受信データの内容を受信後に確認することができる。したがって、装置を電子メール的に扱うことができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化を促進することができる。

【0140】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送受信するデータは、音声データ及び画像データからなる。そして、受信時において、表示手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する。これにより、画像を取り込んだ電話ネットワーク等に対応することができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化をさらに促進することができる。

【0141】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、受信時において、応答送信手段は、受信データから上記指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する。そして、上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号が送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように

上記鳴動手段を制御する。これにより、一方的な送信処理を受け付ける場合のみ、送信元からの受信データを自動受信することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るメモリ付き電話装置を適用したテレビ電話装置の構成を示すブロック図である。

【図2】上記テレビ電話装置の各構成要件を詳細に示すブロック図である。

【図3】メールモード設定時の送信処理を示すフローチャートである。

【図4】メールモード設定時の受信処理を示すフローチャートである。

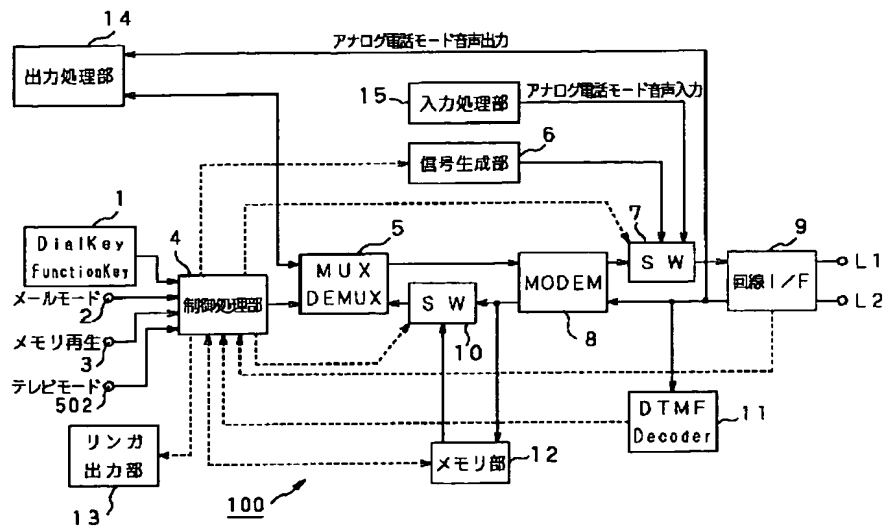
【図5】上記テレビ電話装置のタイマ設定機能の構成を示すブロック図である。

【図6】上記タイマ設定機能の各構成要件を詳細に示すブロック図である。

#### 【符号の説明】

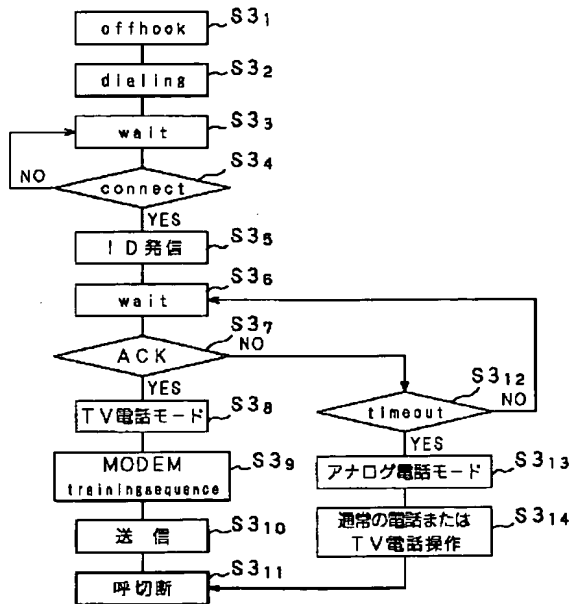
1	・・・	キー操作部
2	・・・	メールモードボタン
3	・・・	メモリ再生ボタン
4	・・・	制御処理部
5	・・・	MUX/DEMUX
6	・・・	信号生成部
7	・・・	切り換え出力部
8	・・・	モデム
9	・・・	回線インターフェース
10	・・・	スイッチ
11	・・・	デコーダ
12	・・・	メモリ部
13	・・・	リング出力部
14	・・・	出力処理部
15	・・・	入力処理部
100	・・・	テレビ電話装置
502	・・・	テレビモードスイッチ

【図 1】



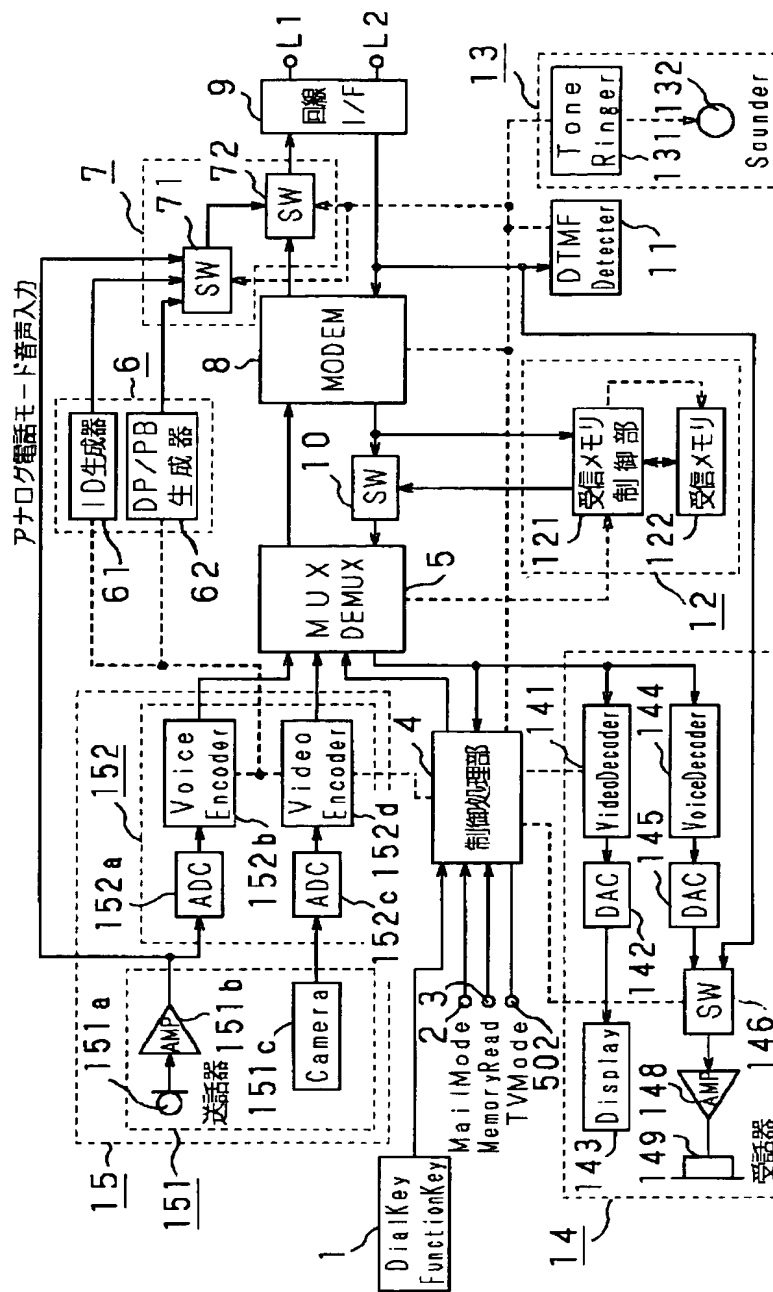
本発明に係るメモリ付き電話装置を適用したテレビ電話装置の構成

【図 3】



送信側処理

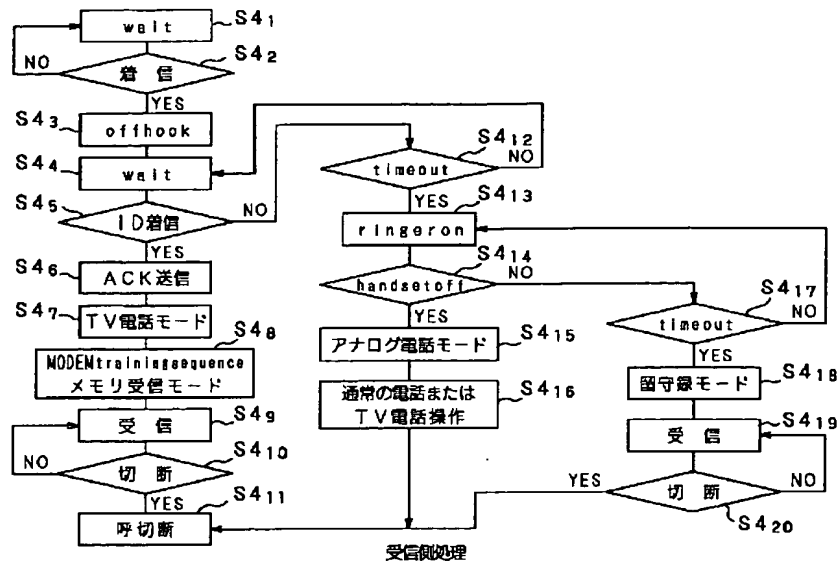
【図2】



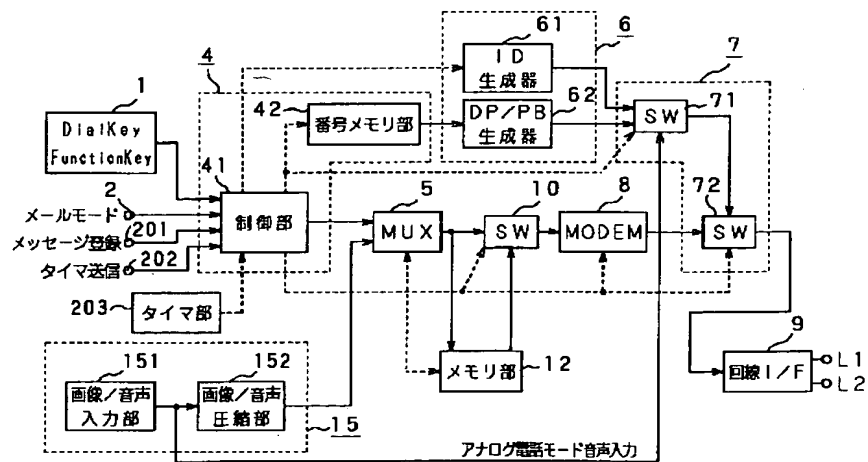
テレビ電話装置の詳細な構成



【図 4】



【図 5】



テレビ電話装置のタイマ設定処理部の構成

【図 6】

